

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C08G 18/67, 18/81	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/23493 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. April 2000 (27.04.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06558 (22) Internationales Anmeldedatum: 15. Oktober 1998 (15.10.98) (71)(72) Anmelder und Erfinder: BÜCHEL, Thomas [L/LI]; Duxweg 14, FL-9494 Schaan (LI). (74) Anwalt: PATENTBÜRO BÜCHEL & PARTNER AG; Let- zanaweg 25, FL-9495 Triesen (LI).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.
(54) Title: MOULDED BODIES MADE FROM A POLYURETHANE MATERIAL, PRODUCTION AND USE THEREOF (54) Bezeichnung: FORMKÖRPER AUS POLYURETHAN-WERKSTOFF, SOWIE HERSTELLUNG UND VERWENDUNG DESSEL- BEN (57) Abstract <p>The invention relates to a method for the production of polyurethane-based technical formed parts, commodity goods and objects, preferably consisting of (meth)acrylate containing isocyanate and hydroxy groups and at least 0.5 mMol/g reactive double bonds that can be determined using a DSC method. In a first step, a mixture of all starting constituents is produced and given a desired form using methods such as casting, pressing, rolling or extruding that are known per se in plastic engineering technology, whereby said mixture simultaneously or subsequently undergoes a non-radically triggered polyaddition reaction (urethane reaction) and a polyurethane substance is created in the form of a flexible, optionally elastic pre-form that can be deformed without any removal of said material. In a second step, the pre-form undergoes preferably mechanical shaping in addition to substantially emission-free hardening by means of radical polymerization of the free double bonds. The invention also relates to products that are manufactured using this method in addition to multiple applications thereof, such as directly in the place where they are used, in order to produce highly resistant shaped bodies and composite elements that can be used more particularly in fields such as medicine (e.g. surgery, orthopaedics, dental medicine), technology (e.g. civil engineering, the construction industry, motor vehicle production, insulation technology, measuring and lighting technology), the home, cosmetics and fine art.</p> (57) Zusammenfassung <p>Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von technischen Formteilen, Gebrauchsartikeln und Gegenständen auf der Basis eines Polyurethan-Werkstoffes aus vorzugsweise Isocyanat und Hydroxygruppen enthaltendem (Meth)acrylat mit einem - mittels DSC-Methode bestimmbaren - Gehalt an reaktiven Doppelbindungen von mindestens 0.5 mMol/g, wobei in einer ersten Verfahrensstufe eine Mischung aller Ausgangskomponenten hergestellt und nach an sich bekannten Methoden der Kunststofftechnik, insbesondere durch Giessen, Pressen, Walzen oder Extrudieren, in eine gewünschte Form gebracht und gleichzeitig oder anschliessend einer nicht-radikalisch ausgelösten Polyadditionsreaktion (Urethanreaktion) unterzogen wird, so dass daraus ein Polyurethan-Werkstoff in Form eines flexiblen, gegebenenfalls elastischen, und ohne Materialabtragung verformbaren, Vorformkörpers erzeugt wird. In einer zweiten Verfahrensstufe wird der Vorformkörper einer weiteren, vorzugsweise mechanischen, Formgebung und einer im wesentlichen emissionsfreien Härtung durch radikalische Polymerisation der freien Doppelbindungen unterzogen. Die Erfindung bezieht sich ausserdem auf die mit diesem Verfahren erzeugten Produkte sowie auf deren mannigfaltige Verwendungsmöglichkeiten, gegebenenfalls direkt am Einsatzort, zur Herstellung hochfester Formkörper und Compositelemente, insbesondere für Anwendungszwecke in den Gebieten der Medizin (z.B. Chirurgie, Orthopädie, Dentalmedizin), der Technik (z.B. Hoch- und Tiefbau, Konstruktionswesen, Fahrzeugbau, Isoliertechnik, Mess- und Beleuchtungstechnik), Haushalt, Kosmetik und bildende Kunst.</p>		